

PAT-NO: JP02003223121A

DOCUMENT-IDENTIFIER: **JP 2003223121 A**

TITLE: LIGHT EMITTING DISPLAY

PUBN-DATE: August 8, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TERADA, JUNICHI	N/A
TERADA, FUSAO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TERADA FUSAO	N/A

APPL-NO: JP2002059491

APPL-DATE: January 28, 2002

INT-CL (IPC): G09F009/33, G09F013/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a planar light emitting display configured by disposing light emitting elements such as LED on a base material soft and rich in flexibility and internally and integrally providing wiring for applying power to the light emitting elements as well, to suit the display well to woven fabric or sheet and to display characters and graphics or the like on

the

surface thereof in the state of still pictures or motion pictures.

SOLUTION: Light emitting elements 1 are disposed at suitable intervals on the surface of a filling base material and longitudinal column lead wires 2 and lateral column lead wires 3 for supplying power thereto are electrically bonded. All the lead wires are integrally configured within the filling base material and the planar light emitting display rich in flexibility as a whole is formed.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-223121

(P2003-223121A)

(43) 公開日 平成15年8月8日 (2003.8.8)

(51) Int. Cl.

識別記号

F I

キーワード(参考)

G 0 9 F 9/33

G 0 9 F 9/33

Z 5 C 0 9 4

13/20

13/20

G 5 C 0 9 6

審査請求 未請求 請求項の数 1 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2002-59491 (P2002-59491)

(22) 出願日 平成14年1月28日 (2002.1.28)

(71) 出願人 000181044

寺田 房夫

群馬県太田市高林南町619番地の35

(72) 発明者 寺田 淳一

群馬県太田市高林南町619-35番地

(72) 発明者 寺田 房夫

大阪府枚方市伊加賀北町7-6-203

Fターム(参考) 5C094 AA60 BA21 BA23 CA01 CA19

CA21 DA08 FB20 HA01

5C096 BA04 BB07 BC01 BC12 BC15

BC20 CA08 CA12 CC08 CC23

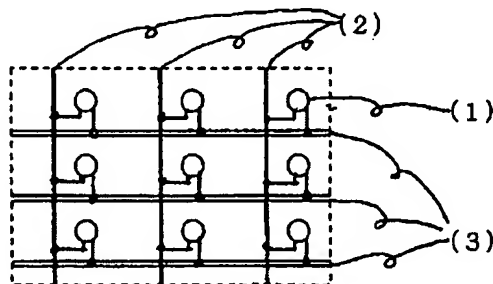
FA01 FA02 FA05 FA09 FA14

(54) 【発明の名称】 発光表示材

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】柔軟で可撓性に富む基材にLED等の発光素子を表面上に配設し、それに電力を印加する配線も内部に一体的に設けて成る面状発光表示材で、織布やシート材等によく適合させその表面に文字、図形等を静止画あるいは動画状態で表示できるようにする。応用として衣服や織物等に設けて宣伝広告、ファッション等への展開が可能。

【解決手段】発光素子1を充填基材の表面上に適宜間隔で配設しこれらに電力を供給するための縦列導電線2と横列導電線3と電気的に接合する。前記の導電線はいずれも充填基材内に一体的に構成され全体として柔軟性に富む面状発光表示材を形成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】可撓性に富む柔軟な面状基材に導電用細線を配設し、これらと連結され通電時発光する発光素子を一体的に設けてなる発光表示材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、織物や樹脂等柔軟な素材からなる衣服、旗、のれん、袋等の表面に配設し、そこで発光表示させることにより広告、ファッション、表示等の用に供する分野に利用できる。

## 【0002】

【従来の技術】従来、柔軟な織物と一体で発光表示する適切な方法はない。グラスファイバーを織物に配設しその発光端をその表面に適宜取り出す方法も試みられているが、同ファイバーが嵩張り面状の一体感には欠ける。また、可撓性のある高分子系材料を基材とした有機あるいは無機のEL（エレクトロルミネッセンス）、液晶等の平面状発光体も試験的に開発されているが、柔軟さに欠け質感も織物等との一体感は期待できない。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のように従来は織物などと一体になった十分に柔軟な発光表示方法は無かったが、本発明はかかる課題を解決し新しい材料部材の生成により、新しい産業分野の開拓を可能とするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、主に複数の発光素子とこれに電力を供給する夫々対の導電線およびこれらを包含して面状に一体にまとめる充填部材料（基材）等より構成される。

## 【0005】

【作用】このように構成する際、導電線に適宜接続された発光素子の通電部に電気を印加すると発光するが、この通電印加の有無および発光素子の平面上分布状態ならびにその色、形状あるいは種類等を多様に組み合わせることにより、多彩な発光表示効果が得られる。ここにこれらの構成要素はすべて柔軟性、可撓性に富む織物あるいは樹脂等の基材と一体的に配設されることにより、あたかも一枚の織物もしくはシート状の発光表示装置のごとく作動する。その結果、その表示内容は単に光点だけでなくその集合体として図、文字等の表現も可能で、この通電を制御する方法により自在に選択、設定ができる。

## 【0006】

【実施例】以下、本発明を図1および図2に示す実施例について説明する。両図において（1）は発光素子、（2）は縦列導電線、（3）は横列導電線、（4）は充填基材、（5）は被覆（参考用）を示す。

【0007】今1例として、図1に本材の平面（上面）

概念図、図2に同側面（断面）概念図を示すが、夫々に設けられた破断線はその周縁を概念的に現わす。ここに発光素子（1）は例えばLED（発光ダイオード）とする場合、これに電力を供給するべき夫々対の入力端子（図示しない）には一対の導電線が設けられこれと電気的に接合される。この導電線は縦列導電線（2）および横列導電線（3）の群として充填基材（4）と一体的に設けられる。具体的には前二者は十分に柔軟であり、後者が織物の場合は織り込まれたり樹脂の場合には包含されるが、夫々別途添着されることも可能である。なお、縦列導電線（2）および横列導電線（3）は図1のように夫々複数線が互いに平行に適当な間隔で並び、かつ図2のように異なる夫々の平面内に配設される。夫々は電気的に絶縁されている。また縦列導電線（2）と横列導電線（3）のなす角度は図1のように上面から見てはほぼ直角でこの交点の夫々に発光素子（1）が適宜対応して設けられる。ここにこの発光素子（1）を密に置くほど画素が増加し表示効果能力が向上する。この発光は外部に設けられる電源（図示しない）および制御装置（図示しない）により各々の導電線に適宜電力を印加することによりその交点上の発光素子（1）に通電され可能となる。この制御は基本的には液晶やELですでに用いられているPM（パッシブマトリックス）制御とほぼ同様で、発光や表示のプログラム選択や変更など多様な制御が可能で、表示内容は色種、文字、動画あるいは静止画等自在に設定できる。なお、発光素子（1）はこの他に従来型の発光電球等を用いても同様である。被覆（5）は防水等必要に応じて設ける。

【0008】図1および図2は本装置の構成概念図を示す。

## 【0009】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば比較的簡単な構造で衣服や織物あるいはシート状の柔軟な製品の多くに発光表示が可能となる。その大きさや形態を自在に変えられることにより広報、宣伝、防犯安全用表示、ファッションその他広範多岐な応用展開が期待できる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に関わる発光表示材の応用例における概念図であり、便宜上

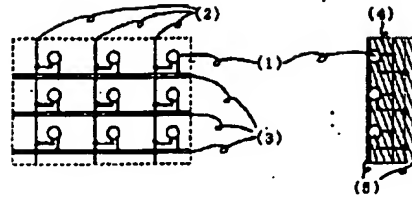
【平面図】、および

【側面図】を用いている。

## 【符号の説明】

- (1) 発光素子
- (2) 縦列導電線
- (3) 横列導電線
- (4) 充填基材
- (5) 被覆

【图1】



**【圖 8】**

【補正内容】

A diagram showing a 3x3 grid of squares. Each square contains a smaller square with a circle inside. The grid is labeled with (1), (2), and (3) pointing to specific features. (1) points to the top-right corner of the grid. (2) points to the top-left corner of the grid. (3) points to the bottom-right corner of the grid.